VII. DESCRIPTION D'OPHIURES NOUVELLES PROVENANT DES DERNIÈRES CAMPAGNES DE "L'INVESTIGATOR" DANS L'OCEAN INDIEN.

Par R. KOEHLER, *Professeur de Zoologie à l'Université de Lyon.*

Avec la Planche V.

Parmi les collections qui ont été recueillies par "l'Investigator" dans l'Océan Indien depuis l'époque où j'ai publié mon mémoire sur les Ophiures de mer profonde[1] et dont M. le Dr. Annandale, Superintendant du Musée de Calcutta, a bien voulu me confier l'étude, j'ai rencontré trois formes nouvelles d'Ophiures de mer profonde. Ces Ophiures appartiennent respectivement aux genres *Ophioglypha*, *Amphiura* et *Astrotoma*. J'en donne ci-dessous la description détaillée.

Ophioglypha podica, sp. nov.

(Fig. 1 et 2.)

Station 355. Lat. N. 21° 49′ 54″. Long. E. 59° 48′. Profondeur 492 brasses. Trois échantillons.

Le diamètre du disque ne dépasse pas 5·5 à 6 millim. Les bras mesurent 12 à 13 millim. depuis leur insertion sur le disque. Tout l'animal est très délicat et grêle ; les bras sont très minces.

Le disque est pentagonal avec les côtés légèrement arrondis ; il est aplati et les bords sont tranchants. La face dorsale est à peu près plane et la face ventrale est légèrement convexe. La face dorsale offre des plaques assez grandes, inégales et pas très nombreuses. On distingue une rosette centrale comprenant une plaque centrale, grande et arrondie, entourée par cinq plaques radiales qui se touchent par la plus grande partie de leurs bords latéraux. Chaque plaque présente, en son milieu, une petite saillie arrondie plus ou moins marquée. Parmi les autres plaques, on reconnait, dans chaque espace interradial, généralement deux plaques plus grandes que les autres, l'interne moins développée, mais l'externe beaucoup plus grande et placée à la périphérie du disque : cette dernière a la forme d'un triangle à bords arrondis et son côté libre occupe presque toute la périphérie du disque entre les boucliers radiaux. Ceux-ci sont très grands,

---

1 "Ophiures recueillies dans l'Océan Indien : I.—Les Ophiures de mer profonde," *Echinoderma of the Indian Museum*, Calcutta, 1899.

triangulaires, contigus sur plus de la moitié de leur longueur et séparés en dedans par une petite plaque triangulaire. En dehors d'eux se montrent quelques papilles radiales basses et obtuses, qui forment un petit peigne se continuant sans aucune interruption avec son congénère de l'autre côté, au dessus de la base de chaque bras comme dans les *O. scutata* et *clemens*. Lorsqu' on regarde l'Ophiure par en haut, on compte environ cinq papilles de chaque côté, soit en tout une dizaine à la base de chaque bras. Ces papilles ne se continuent pas sur la fente génitale et elles disparaissent sur la face ventrale du corps.

La face ventrale du disque est couverte de plaques peu nombreuses, polygonales ou arrondies, et légèrement imbriquées. Celles qui avoisinent le bord du disque sont plus régulières et plus grandes, et elles sont souvent au nombre de trois ou de quatre dans chaque espace interradial Les fentes génitales sont de moyennes dimensions.

Les boucliers buccaux ont une forme caractéristique. Ils sont petits et étroits, mais assez épais de telle sorte qu'ils forment une saillie assez marquée. Ils sont presque deux fois plus longs que larges, avec un angle proximal et un bord distal fortement convexe. Les bords latéraux sont légèrement échancrés en leur milieu au point qui correspond au fond de la fente génitale. Les plaques adorales sont étroites et petites, rétrécies en dehors. Les plaques orales sont de dimensions moyennes, triangulaires et un peu allongées. Les papilles buccales sont au nombre de cinq ou six : les plus externes sont fines et pointues, puis elles deviennent un peu plus fortes et la plus interne est allongée, ainsi que la papille impaire qu'elle avoisine.

Les plaques brachiales dorsales sont très petites, triangulaires et très largement séparées ; elles sont un peu plus larges que longues, avec un angle proximal obtus et un bord distal à peu près droit.

La première plaque brachiale ventrale est relativement grande, triangulaire, avec un angle proximal aigu et un bord distal un peu arrondi. Les deux suivantes sont pentagonales, courtes et très élargies, presque trois fois plus larges que longues, avec un angle proximal très obtus et arrondi, à peine marqué, deux bords latéraux droits et un côté distal à peu près droit. Les suivantes deviennent triangulaires, avec un bord distal arrondi. Elles sont très largement séparées.

Les plaques latérales portent trois piquants cylindriques et pointus, égalant le tiers de l'article. Ils sont rapprochés l'un de l'autre et plus voisins de la face ventrale de la plaque.

Les pores tentaculaires de la première paire sont grands et ils s'ouvrent dans la bouche : ils portent en général, sur chaque bord, quatre écailles obtuses et assez grandes. Les pores de la deuxième paire, encore grands, offrent trois ou quatre écailles externes et trois internes. Ceux de la troisième paire ont trois écailles externes et deux internes. Enfin les pores de la quatrième paire ont une ou deux écailles externes et proximales et

une écaille distale. Au delà, les pores ne portent plus qu'une seule écaille proximale.

Rapports et différences.—L' *O. podica* ne peut guère être rapprochée que de l' *O. scutata*, Lyman, qu'elle rappelle par les papilles radiales formant, en dehors des boucliers radiaux, une bordure continue à la base du bras, mais elle diffère de cette espèce par les plaques dorsales et ventrales du disque plus nombreuses, par les boucliers radiaux plus grands, par la forme des boucliers buccaux, par les piquants brachiaux plus allongés, etc. La disposition des papilles radiales rappelle aussi celle que j'ai indiquée chez l' *O. clemens*, mais les deux espèces sont complétement différentes.

Amphiura famula, sp. nov.

(Fig. 3 et 4.)

Station 372. Lat. N. 13° 54′ 15°. Long. E. 94° 02′ 15″. Profondeur 643 brasses. Deux échantillons, dont l'un est très petit.

Dans le grand individu, le diamètre du disque est de 9 millim.; les bras sont incomplets, mais ils devaient être très longs et atteindre 9 ou 10 cent. de longueur. Dans le petit exemplaire, le diamètre du disque est de 4 millim. et les bras sont également très longs: je ne puis en mesurer la longueur exacte car ils sont très sinueux, mais ils doivent avoir environ 35 à 40 millim.

Le disque est pentagonal, légèrement excavé dans les espaces interradiaux. La face dorsale du grand échantillon est couverte de plaques nombreuses, de forme irrégulière et inégales, un peu imbriquées. La région centrale présente quelques plaques un peu plus grandes que les voisines, mais il n'y a pas la moindre indication de plaques primaires. Au contraire, dans le petit individu, on peut voir une rosette de grandes plaques distinctes. A la périphérie du disque, les plaques deviennent brusquement beaucoup plus petites et identiques à celles de la face ventrale: elles forment ainsi une bordure très apparente, bien qu' étroite. Les boucliers radiaux sont petits, triangulaires, avec le bord extérieur convexe; ils sont presque contigus en dehors et légèrement divergents en dedans où ils sont séparés par une, puis par deux plaques. Leur longueur est égale au tiers du rayon du disque.

La face ventrale du disque est uniformément couverte de plaques très petites, non imbriquées, assez épaisses et saillantes. Les fentes génitales sont étroites.

Les boucliers buccaux sont petits, plus longs que larges et piriformes: le lobe externe qu'ils forment est plus ou moins proéminent dans l'espace interradial. Les plaques adorales, de moyenne grosseur, offrent un bord interne concave et suivant la courbure du bouclier buccal; elles sont très élargies en dehors, tandis qu'elles sont très étroites en dedans et se touchent à peine. Les plaques orales sont petites, courtes et épaisses. Les papilles buccales sont au nombre de quatre: l'externe est assez grande,

squamiforme et arrondie, les deux suivantes sont petites, coniques et pointues, la dernière est un peu plus épaisse, conique, mais peu développée.

Les plaques brachiales dorsales sont presque trois fois plus larges que longues. Elles sont presque biconvexes: cependant le bord proximal est ordinairement décomposé en deux côtés se reliant par un angle très obtus et arrondi; elles sont toutes contiguës. Au commencement du bras, elles offrent en leur milieu une petite empreinte circulaire peu marquée.

La première plaque brachiale ventrale est très petite, triangulaire ou trapézoidale. Les suivantes sont grandes, quadrangulaires, avec un bord distal très grand, presque droit en son milieu et se recourbant vers ses extrémités pour rejoindre les bords latéraux qui sont obliques et assez fortement excavés par l'écaille tentaculaire correspondante; le côté proximal est étroit et droit. Les quatre angles de ces plaques, ainsi que le milieu du côté distal, sont légèrement saillants. Elles sont toutes contiguës.

Les plaques latérales sont peu développées. Elles portent chacune trois piquants subégaux égalant à peu près l'article: le piquant dorsal et le piquant ventral sont coniques et pointus; le piquant médian est plus large, plus fort et un peu plus long que les autres et son extrémité est arrondie.

Les écailles tentaculaires, au nombre de deux, sont assez grandes. L' interne, un peu plus forte que l'autre, est couchée le long du bord externe de la plaque brachiale ventrale; elle est ovalaire et un peu plus longue que large. L'écaille externe est placée obliquement par rapport à la précédente: elle est à peu près aussi longue que large.

Rapports et différences.—L' A. famula appartient à la section *Amphioplus*. Elle se distingue facilement de toutes les espèces de cette section ayant deux écailles tentaculaires et trois piquants brachiaux par la différence de taille et de forme très marquée entre les plaques dorsales et ventrales du disque, par les plaques ventrales très petites mais cependant épaisses et saillantes, par la papille buccale externe élargie tandis que les trois autres sont petites, par la forme des plaques brachiales ventrales et par le piquant médian plus gros. On peut la rapprocher des *A. præstans*, Koehler, et *intermedia*, Koehler, mais elle se distingue de ces deux espèces par les caractères que je viens d'énumérer.

Astrotoma rigens, sp. nov.

(Fig. 5, 6, 7 et 8.)

Station 355. Lat. N. 21° 49′ 54″. Long. E. 59° 48′. Profondeur 492 brasses. Douze échantillons.

Dans les plus grands individus, le diamètre du disque arrive à 10 millim.; les bras, très circonvolutionnés, atteignent environ 50 à 60 millim. de longueur. Les téguments sont résistants et durs; les bras sont rigides et cassants.

Le disque est arrondi, assez épais et il offre, sur sa face dorsale, dix côtes radiales saillantes et très larges ; il est déprimé dans la région centrale et renflé au contraire vers l'extrémité des côtes radiales, au dessus de l'insertion des bras qui se trouve sur un plan un peu inférieur à celui du disque. Il est plus ou moins excavé dans les espaces interradiaux et il offre également une petite courbe concave entre les extrémités des boucliers radiaux de chaque paire.

La face dorsale du disque est recouverte de granules inégaux, les plus gros arrondis et les autres se relevant en petits cônes émoussés ; vers la périphérie du disque, ces granules sont un peu plus hauts et plus pointus que dans la partie centrale.

La face ventrale du disque, entre les fentes génitales, est fortement rétrécie en dedans en raison de l'extrême largeur de ces fentes. Les granules y sont moins développés et plus aplatis que sur la face dorsale, mais, vers la périphérie et le long des fentes génitales, ils sont coniques et pointus. Sur la partie proximale de chaque espace interradial, entre les bases des bras, on remarque un groupe de granules très développés, allongés et coniques, et qui mériteraient même le nom de piquants : ils sont disposés plus ou moins régulièrement sur trois rangs. Un autre groupe de piquants se montre vers le sommet de chaque angle buccal, formant ainsi des papilles dentaires bien développées, un peu plus épaisses et plus courtes que les dents qui sont fines et allongées. Les autres parties de la face ventrale sont recouvertes de granules aplatis, contigus et un peu inégaux. Ceux-ci se continuent sur la face ventrale des bras.

Les fentes génitales sont extrêmement développées et très larges ; elles sont ovalaires et mesurent environ 1 millim. sur 3.

Les bras, très nettement séparés du disque à leur insertion, sont minces, grêles, rigides et très circonvolutionnés. Leur largeur à la base est de 2 millim. dans un exemplaire dont le disque a 10 millim. de diamètre. Ils s'amincissent très lentement jusqu'à l'extrémité qui est toujours enroulée sur elle même. La hauteur est un peu inférieure à la largeur. Les articles successifs sont peu nettement indiqués à la face dorsale par des parties alternativement un peu saillantes et un peu déprimées. Ces dernières sont recouvertes de granules disposés sur deux ou trois rangées plus ou moins distinctes : les granules, d'abord identiques à ceux de la face dorsale du disque, deviennent progressivement plus fins et plus réguliers. Les parties saillantes portent de petits crochets recourbés qui se développent et deviennent plus nombreux sur les faces latérales du bras au dessus de l'insertion des écailles tentaculaires.

Les pores tentaculaires de la première paire sont petits et dépourvus d'écailles. Les pores de la deuxième paire sont armés de trois et parfois même de quatre piquants extrêmement développés, allongés, cylindriques et épais, légèrement élargis à l'extrémité qui offre de petits lobes ou spinules obtuses : leur longueur dépasse celle de l'article. Les pores de la troisième paire

sont munis de trois piquants à peu près identiques aux précédents, mais la longueur et la grosseur des trois piquants diminuent notablement sur la paire suivante. A partir de la cinquième paire, il n'existe plus que deux piquants d'abord assez forts, élargis à la base ainsi qu'à l'extrémité qui est obtuse et garnie de quelques spinules, puis la taille diminue progressivement. Le piquant externe est un peu plus court que l'interne.

La plupart des individus offrent une coloration jaune; quelques-uns sont blancs.

Rapports et différences.—Le genre *Astrotoma* est actuellement représenté par quatre espèces; trois proviennent de l'Océan Indien: ce sont les *A. murrayi*, Lyman, *bellator*, Koehler, et *vecors*, Koehler; la quatrième espèce, l'*A. agassizi*, Lyman, est connue au Chili et dans le détroit de Magellan. La nouvelle espèce découverte par "l'Investigator" est plus voisine de l'*A. vecors* que des autres, mais elle s'éloigne de toutes par le grand développement des piquants que portent les pores tentaculaires de la deuxième et de la troisième paires: ces piquants sont au nombre de trois au moins, ainsi que sur la paire suivante; ce chiffre tombe à deux sur les autres articles.